N° 19.

DE L'INFLUENCE DE L'AIR SUR L'ÉCONOMIE ANIMALE;

THÈSE

Présentée et soutenue à la Faculté de Médecine de Paris, le 1^er^. février 1831, pour obtenir le grade de Docteur en médecine;

PAR F. DUFOUR, de Tenay,

Département de l'Ain.

Mortalibus aër tùm vitæ, tum morborum causa est.
HIPP., *de Flatibus.*

A PARIS,
DE L'IMPRIMERIE DE DIDOT LE JEUNE,
Imprimeur de la Faculté de Médecine, rue des Maçons-Sorbonne, n°. 13.

1831.

FACULTÉ DE MEDECINE DE PARIS.

Professeurs.

M. DUBOIS, Doyen.	MM.
Anatomie	CRUVEILHIER.
Physiologie	.....
Chimie médicale	ORFILA.
Physique médicale	.....
Histoire naturelle médicale	.....
Pharmacie	DEYEUX.
Hygiène	DES GENETTES.
Pathologie chirurgicale	MARJOLIN. ROUX.
Pathologie médicale	DUMÉRIL, *Examinateur.* ANDRAL.
Opérations et appareils	RICHERAND, *Suppléant.*
Thérapeutique et matière médicale	ALIBERT.
Médecine légale	ADELON, *Président.*
Accouchemens, maladies des femmes en couches et des enfans nouveau-nés	MOREAU.
Clinique médicale	LEROUX, *Examinateur.* FOUQUIER, *Examinateur.* ..... CHOMEL.
Clinique chirurgicale	BOYER. DUBOIS. DUPUYTREN.
Clinique d'accouchemens	.....

Professeurs honoraires.

MM. DE JUSSIEU, LALLEMENT.

Agrégés en exercice.

MM.	MM.
Baudelocque.	Dubled.
Bayle.	Dubois.
Bérard.	Gerdy.
Blandin.	Gibert.
Bouillaud.	Hatin, *Examinateur.*
Bouvier.	Lisfranc, *Examinateur*
Briquet.	Martin Solon, *Suppléant.*
Brongniart.	Piorry.
Cloquet.	Rochoux.
Cottereau.	Sandras.
Dance.	Trousseau.
Devergie.	Velpeau.

Par délibération du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

A MON PÈRE,

ET

A MA MÈRE.

Tribut d'amour filial.

A MONSIEUR LE DOCTEUR MARTIN

(DE SAINT-RAMBERT),

Membre de la Légion-d'Honneur; ancien Chirurgien en chef de l'hôpital de la Charité de Lyon; Membre correspondant de l'Académie royale de médecine, etc.

Hommage de respect et de reconnaissance.

F. DUFOUR.

A MON PÈRE,

ET

A MA MÈRE.

DE

L'INFLUENCE DE L'AIR

SUR

L'ÉCONOMIE ANIMALE.

L'AIR est un fluide élastique, pesant, transparent, composé de 21 parties d'oxygène et 79 d'azote. Mêlé à d'autres élémens, tels que de la vapeur d'eau, du calorique, etc., il forme l'atmosphère au sein de laquelle nous vivons. Dans l'étude des modifications qu'il imprime à l'organisation, je le considérerai sous trois rapports principaux : sa densité, sa température, son humidité.

Influence de la densité de l'air.

Une faible diminution de pression atmosphérique rend l'appétit plus vif et la *digestion* plus active, ainsi qu'on le remarque sur les montagnes peu élevées; mais à des hauteurs considérables, cette fonction se modifie d'une manière désavantageuse. *De Saussure* éprouva sur la cime du Mont-Blanc un dégoût complet pour les alimens et les boissons alcoholiques, tandis qu'il désirait apaiser avec de l'eau fraîche la soif ardente dont il était tourmenté. D'autres personnes,

dans les mêmes circonstances, ont été prises de vomissemens semblables à ceux qui caractérisent le mal de mer.

Sous l'influence de la même cause, la *circulation* devient d'autant plus rapide qu'elle est plus lente dans l'état normal. L'auteur du *Voyage dans les Alpes* observa que son pouls qui, dans la plaine, ne battait que 72 fois par minute, présentait 100 pulsations au *Col-du-Géant*, celui de son domestique 112 au lieu de 60, et celui de son guide, Jacques Balmat, 98 pulsations, c'est à dire moitié plus que dans la vallée.

Dans le cas où la diminution de pression atmosphérique est encore plus grande, on voit les réseaux capillaires de la peau et des membranes muqueuses s'engorger et devenir le siége d'hémorrhagies. On prétend que les Indiens errans sur le sommet des *Cordilières* suent du sang au lieu de sérosité, après quelque fatigue; et d'après M. *de Humboldt*, les animaux que l'on excède à la course aux environs de la ferme d'*Antisana* en rendent par la bouche et les narines. Ce célèbre voyageur lui-même, gravissant le *Chimboraço*, fut obligé de s'arrêter à la hauteur de 3,250 toises, perdant du sang par les yeux, les lèvres et les gencives. Enfin *Saucerotte* a remarqué que, dans les lieux très-élevés, les solutions de continuité récentes ou anciennes étaient disposées aux hémorrhagies.

Ai-je besoin de dire que la *respiration* s'accélère, qu'elle devient pressée et haletante par suite de la rareté de l'air. Il est facile de concevoir que ce fluide contenant alors, sous un volume donné, moins d'oxygène, on doit respirer plus vite, afin que ce principe s'introduise dans les poumons en quantité nécessaire à l'entretien de la vie. Quant *à l'innervation*, on sait seulement que l'on éprouve un malaise, un accablement général qui peut aller jusqu'à la léthargie.

Les considérations qui précèdent me conduisent naturellement à rechercher quelle est la plus faible pression atmosphérique que l'on puisse assigner comme limite à la vie humaine. Pour résoudre cette question, il faut se rappeler que l'on trouve l'homme partout où il peut vivre; or, la géographie nous apprend qu'il habite des montagnes où la colonne barométrique offre de dix-huit à quinze pouces

sur des lieux aussi élevés, la constitution doit être débile et l'existence précaire.

Nous ignorons l'influence de l'augmentation de la pression atmosphérique sur nos organes, mais tout porte à croire qu'elle serait souvent salutaire. En effet, supposons que, malgré les émanations souterraines, on puisse descendre jusque dans les mines les plus profondes, il arrivera que sous un moindre volume le poumon recevra une plus grande quantité d'air, et partant plus d'oxygène; la respiration et par suite la circulation seront donc moins actives; or, cette double modification est très-favorable aux constitutions sanguines, aux personnes atteintes d'anévrismes, de phthisie pulmonaire, et à celles qui sont prédisposées aux hémorrhagies actives en général et aux phlegmasies des organes thoraciques. Elle serait, au contraire, nuisible aux lymphatiques et aux scrophuleux; ceux-ci doivent habiter les lieux médiocrement élevés; l'air pur et vif qu'on y respire imprimera à toutes leurs fonctions une heureuse énergie.

Influence de la température atmosphérique.

La *peau* est l'organe qui reçoit les premières impressions de la température atmosphérique. La chaleur en exalte la *sensibilité :* on y aura égard lorsqu'il s'agira d'appliquer un irritant sur l'organe cutané, afin d'opérer une révulsion. *Tommasini*, qui observait dans un pays chaud, à Bologne, a remarqué que l'application d'un vésicatoire dans le cours d'une affection aiguë ajoutait souvent à la gravité des symptômes. Dans le Nord, l'utilité des révulsifs ne saurait être contestée. La différence des climats explique la différence des résultats; dans le premier cas, le révulsif a réveillé les sympathies nombreuses de la peau; dans le second, son action est en quelque sorte toute locale.

L'*absorption cutanée* est fortement activée par la chaleur : les maladies contagieuses appartiennent surtout aux pays chauds, et quand elles apparaissent dans les climats tempérés, ce n'est qu'au milieu de l'été. La médication par la voie cutanée exige donc une haute température; l'insuffisance de ce moyen demanderait l'application d'un vé-

sicant; l'enlèvement de l'épiderme rend l'absorption plus prompte et plus facile.

Chacun sait que la chaleur augmente la *transpiration cutanée : Sanctorius*, *Keill*, *Gorter* ont été conduits par d'admirables expériences à préciser la quantité de liquide exhalé à la surface de la peau dans l'espace de vingt-quatre heures; elle est de cinq livres en été et de trois livres en hiver. Cette sécrétion se supprime lorsque l'impression du froid vient tout à coup frapper la peau; c'est là une source féconde de maladies : les lésions des organes respiratoires et locomoteurs ne reconnaissent pas de cause plus active et plus fréquente.

La trop grande abondance de la transpiration diminue beaucoup les forces; mais souvent elle dépend de causes étrangères à la température : c'est ce que l'on observe chez les phthisiques et sur la fin de la plupart des maladies chroniques. On ignore quel rôle l'état thermométrique de l'air a pu jouer dans cette peste qui exerça tant de ravages aux XV^e^. et XVI^e^. siècles, en Angleterre, en France et une grande partie de l'Allemagne, et à laquelle les sueurs abondantes, qui en étaient le phénomène le plus saillant, firent donner le nom de *suette*.

La sécrétion de la *matière colorante* est en raison directe de la chaleur; elle est à son maximum sous les tropiques, et diminue à mesure qu'on s'en éloigne. L'habitant de la zone torride est noir, puis en se rapprochant des pôles, le teint devient successivement basané, brun et blanc ; cette dernière nuance est regardée par les naturalites comme la couleur primitive de la nature. Ce qui démontre encore l'influence de la chaleur sur la sécrétion de la matière colorante, c'est que les européens, transplantés sous l'équateur, voient leur peau passer successivement par toutes les nuances du blanc au noir. Un pareil changement ne s'opère qu'après un temps très-long; *Buffon* en fixe l'époque à la huitième génération; mais cet espace de temps est évidemment trop court, car les Portugais, établis depuis le XV^e^. siècle sur la côte occidentale d'Afrique, n'ont pas encore la peau bien noire. Toute la zone torride, il est vrai, n'est pas uniquement

peuplée de nègres ; mais cette exception est due à des causes étrangères qui diminuent l'action de la chaleur. Les peuples de l'archipel indien ne sont que basanés ; ici les feux de l'équateur sont bien affaiblis par les vents alisés et les vapeurs qui se dégagent de l'Océan. D'immenses forêts couvrant le sol américain, il en résulte un abaissement considérable de température ; aussi ne voit-on aucun individu à couleur noire dans toute la partie du Nouveau-Monde comprise entre les tropiques.

La chaleur activant, comme on vient de le dire, les diverses fonctions de la peau, rendra celle-ci plus irritable : en effet, à l'exception de la rougeole, de la variole qui reconnaissent des causes spéciales, toutes les affections cutanées, la roséole, la scarlatine, l'urticaire, l'eczéma, etc., se manifestent surtout sous l'influence d'une haute température. S'ensuit-il que ces maladies doivent être combattues par des applications froides ? Non ; car la répercussion serait le plus souvent dangereuse et l'irritation irait frapper les viscères. L'indication est, au contraire, de favoriser l'éruption par des boissons chaudes et diaphorétiques et de soustraire les individus à l'action du froid.

Le froid rend l'exhalation pulmonaire plus abondante, à un tel point qu'elle peut suppléer à l'exhalation cutanée, ainsi que le prouvent les expériences de MM. *Delaroche* et *Berger ;* il active la respiration et l'hématose devient plus riche en principes réparateurs. Cette surexcitation des organes respiratoires les prédispose aux lésions organiques et aux névroses. Les bronchites, les pneumonies ont leur maximum de fréquence au mois de janvier. La coqueluche semble se développer spécialement sous les deux influences réunies de l'humidité et du froid. En France, elle s'est montrée épidémique au commencement du printemps et vers la fin de l'automne ; elle est endémique en Suède. Parmi les causes qui engendrent les tubercules pulmonaires, l'état thermométrique de l'air joue évidemment un grand rôle ; mais ni la chaleur ni le froid, agissant isolément, ne suffisent pour les produire : ainsi la phthisie pulmonaire est extrêmement rare dans les pays

soumis à une température très-basse; elle est presque inconnue à l'extrémité de l'Amérique septentrionale, près la baie d'Hudson. Dans l'expédition du capitaine Parry, qui pénétra si avant dans le nord, aucun homme de l'équipage n'en fut atteint, et l'on compta fort peu de phthisiques dans notre armée de Russie. Une température élevée est encore moins favorable à cette maladie. Sous l'équateur, elle est à peine connue; cependant elle a été observée dans quelques îles de l'Océan pacifique qui semblent être sorties depuis peu du sein des eaux. On peut affirmer qu'en général la phthisie pulmonaire est très-rare dans les pays où règne une température stable, très-élevée ou très-basse ou régulièrement variable. Ce sont les variations brusques et irrégulières de température qui favorisent le plus son développement : elle est commune à Londres, à New-Yorck, à Paris, à Gênes, et, en un mot, partout où se rencontrent les conditions atmosphériques indiquées, tandis qu'elle est rare où celles-ci n'existent pas, comme à Berlin, Stockholm, Milan, Rome....

La chaleur imprime de la fréquence et de l'énergie à *la circulation;* le sang est écumeux, vermeil, pénètre jusque dans les divisions les plus ténues des vaisseaux capillaires, dont le tissu est épanoui. Rien ne favorise plus les hémorrhagies actives, qui sont, en effet, fréquentes dans les pays chauds, et qui ont le plus souvent leur siége à la surface des membranes muqueuses.

Le froid modéré ralentit seulement un peu la circulation; plus intense, il crispe, resserre les vaisseaux capillaires, et refoule le sang dans les gros vaisseaux et le cœur, dont les contractions deviennent alors difficiles. Le pouls est rare, lent, et une sorte de congestion s'établit vers la tête et le tronc : c'est ce qui explique le prodigieux développement de ces parties chez le Lapon et le Samoïède. Ce refoulement du sang à l'intérieur prédispose encore aux anévrismes, aux congestions cérébrales et amènerait l'apoplexie, si l'on ne parvenait à modérer l'afflux du sang vers le cerveau, soit par les mouvemens, l'exercice, soit par des frictions froides, puis tièdes, faites sur les membres abdominaux et spécialement à la région précordiale.

La *force musculaire* est à son maximum dans les pays tempérés ; mais l'énergie morale, l'activité, les travaux pénibles agissent ici bien plus puissamment que le climat. Les exercices gymnastiques sont donc une partie importante de l'éducation ; ils développent les forces physiques chez les enfans et les rendent ainsi propres à supporter par la suite toutes les fatigues.

Le *système osseux* suit la même loi que le système musculaire : la plus haute taille de l'homme est dans les climats tempérés, tandis qu'il se rappetisse au milieu des glaces du pôle comme sous la ligne. Cependant le froid extrême est plus débilitant que l'extrême chaleur : comparez le Lapon à l'Arabe du désert : le premier est inerte et rabougri ; le second est petit, grêle, il est vrai ; mais sa taille est bien prise et son allure est à la fois pleine de vivacité et de noblesse.

J'arrive à l'influence de la température sur l'*appareil digestif ;* elle est des plus remarquables : le froid excite l'appétit et occasione même des boulimies soudaines, comme on l'observe chez les patineurs hollandais : l'on sait que les marins qui s'embarquent pour les mers du Nord ont soin de faire double provision de vivres. Le froid rend la digestion plus active ; très-intense, il donne à l'estomac un surcroît d'énergie qui étonne. Les peuples du Nord font impunément un usage immodéré de liqueurs fortes ; leur alimentation consiste principalement en viandes noires. Bien plus, les Kamtschakadales, les Groënlandais dévorent la chair de poissons putréfiés dans des fosses et s'abreuvent d'huile de baleine rance et fétide. Un voyageur, *Dampierre*, rapporte que les sauvages du nord de l'Amérique se nourrissent le plus souvent de chairs toutes saignantes. Les Lapons, au rapport de *Linnée*, mangent impunément des pousses d'aconit, et les Russes, d'après *Pallas*, des champignons vénéneux.

Malgré tant de causes d'irritation, les phlegmasies du tube digestif sont très-rares dans ces climats du Nord, et, lorsqu'elles existent, elles présentent peu de gravité et de grandes chances de guérison.

Nous trouvons dans les pays méridionaux des faits tout opposés :

ici, l'appétit est peu prononcé, la digestion lente et pénible; la nourriture est légère et peu abondante; peu de viandes, mais beaucoup de fruits et de légumes. L'inertie des organes digestifs oblige à épicer les alimens afin de les rendre plus excitans; la soif est ardente; ce phénomène s'explique par l'activité des absorbans intestinaux, qui ne semblent occupés qu'à réparer les pertes immenses faites par la transpiration cutanée. Le fait le plus important est l'extrême fréquence et la gravité des lésions gastriques et intestinales dans les climats chauds; elles présentent alors des caractères particuliers : ainsi la gastrite revêtira la forme bilieuse. Mais deux maladies surtout, la dysenterie et le choléra-morbus offrent de l'intérêt.

La *dysenterie* est épidémique, endémique même dans les pays où règne une température élevée, spécialement lorsque cette température est interrompue par une température froide. En Europe, nous avons eu beaucoup de dysenteries épidémiques : sur 50 épidémies observées sous la même latitude, 36 l'ont été en été, 12 en automne, 1 au printemps, 1 en hiver. Aux Indes-Orientales, la dysenterie est endémique; elle atteint surtout les étrangers non acclimatés. Elle est quelquefois remarquable par sa ténacité et sa durée : ainsi, elle a régné épidémiquement au Bengale pendant cinq ans, d 1820 à 1825.

Elle frappe de préférence les individus qui passent d'un pays froid ou tempéré dans un pays chaud. Nos armées d'Égypte, d'Italie en eurent beaucoup à souffrir. Elle s'est montrée également chez nos soldats dans les différentes campagnes de la péninsule espagnole, et dernièrement encore à Alger. Sur la fin du siècle dernier, les armées du nord, envahissant le midi, en furent horriblement tourmentées.

La dysenterie épargne, au contraire, les individus qui passent d'un climat dans un autre relativement plus froid. Elle ne se montra pas chez nos soldats dans la retraite de Moscou.

Dans les guerres du Canada, qui durèrent fort long-temps, les Anglais n'avaient pas la dysenterie, mais des affections des organes respiratoires et locomoteurs.

Dans l'île de Ceylan, où se trouvent des hommes du nord et des

nègres, on remarque fréquemment cette maladie chez les premiers, pour qui le climat est très-chaud, et très-rarement chez les seconds, qui sont là comme dans un pays froid.

Le *choléra-morbus* est endémique dans la presqu'île du Gange, au Sénégal et dans quelques parties de l'Amérique du Sud. En Europe, il a été observé fréquemment en Grèce, en Italie et en Espagne. Dans les pays où il est endémique, comme dans ceux où il ne l'est pas, on l'a vu régner épidémiquement et acquérir de suite son maximum de gravité. Une épidémie de choléra-morbus ravagea, de 1816 à 1822, l'Asie entière et les îles de l'océan Pacifique; à Lyon, en 1822, il s'est également montré épidémique; l'été fut chaud et en même temps très-pluvieux. Il peut être sporadique sous l'influence du passage brusque d'une température élevée à une température basse : ainsi lorsqu'un homme en sueur boit de l'eau fraîche, il peut être atteint de choléra-morbus.

On peut conclure de tout ce qui précède que l'une des causes les plus ordinaires de cette affection consiste dans la transition plus ou moins subite d'une température élevée à une température basse, comme on le remarque dans les climats méridionaux, où une nuit très-fraîche succède à un jour très-chaud. Cependant je dois ajouter que le choléra-morbus se développe quelquefois épidémiquement sous l'influence de causes qui résident sans doute dans l'air, mais qui jusqu'ici n'ont pas encore été bien appréciées : tel fut probablement celui qui exerça tant de ravages dans toute l'Europe, il y a quelques siècles, dont la marche était si rapide, les symptômes si intenses, et que l'on appela *trousse-galant;* tel paraît être encore celui qui sévit en ce moment en Russie.

La chaleur active la *sécrétion biliaire,* et les maladies du foie présentent d'autant plus de fréquence et d'intensité que la température est plus élevée. Très-rares dans nos climats, elles sont endémiques dans l'Inde et aux Antilles : sur dix individus morts à Calcutta ou à Saint-Domingue, il en est la moitié au moins qui ont succombé à des affections du foie, lorsque, sur le même nombre, il s'en trouve à peine un seul chez nous.

On a cherché à expliquer la fréquence des maladies du foie sous l'influence d'une haute température : quelques auteurs pensent que la quantité d'oxygène absorbé par le poumon diminuant alors, il y a moins d'acide carbonique exhalé et qu'il reste par conséquent dans la circulation un surplus de carbone que le foie serait chargé d'éliminer; d'où résulte pour cet organe un surcroît d'action qui prédispose aux diverses lésions dont il peut être le siége.

La sécrétion urinaire est à son maximum d'activité sous l'influence d'une température basse; l'urine paraît modifiée dans ses élémens chimiques : en effet, les calculs d'acide urique et d'urate d'ammoniaque sont communs en hiver et dans les pays froids. Serait-ce parce que l'azote arrivant dans le poumon en plus grande quantité, celui-ci en absorberait une partie qui serait portée dans le torrent de la circulation, jusques dans les voies urinaires, où, se combinant avec d'autres élémens, il formerait les calculs que je viens d'indiquer?

Les phlegmasies aiguës ou chroniques de la membrane muqueuse qui tapisse les voies urinaires sont bien plus graves et bien plus fréquentes dans les pays froids : les blennorrhagies, les catarrhes de la vessie, etc., disparaissent quelquefois par le seul fait du passage d'un climat froid dans un climat chaud : Volney fut guéri d'un vieux catarrhe vésical par un séjour de deux ans en Provence.

Le froid *augmente la sécrétion du tissu cellulaire*, surtout lorsque son action est subite et instantanée. Dans les pays chauds, dans les Indes, par exemple, l'anasarque se montre souvent à la suite d'un bain froid : ordinairement elle ne tarde pas à disparaître; mais quelquefois elle persiste, et c'est là le premier degré de l'éléphantiasis. Dans nos climats, où les variations de températures sont moins sensibles, le froid produit plus rarement l'anasarque.

La scarlatine entraîne souvent après elle cette maladie : celle-ci survient habituellement pendant la période de desquamation; dans quelques cas cependant long-temps après. Doit-on l'attribuer à l'exposition prématurée du sujet à l'air libre? c'est l'opinion du docteur *Méglin* qui a beaucoup observé cette affection à Colmar :

aussi fait-il tenir les malades soigneusement renfermés six semaines encore après la terminaison de la fièvre.

Une autre maladie du tissu cellulaire est l'œdème compacte des nouveaux-nés. Il doit être fréquent chez les habitans du nord de l'Amérique, de l'Asie et de l'Europe, qui, imitant d'anciens peuples, tels que les Scythes et les Germains, plongent leurs enfans dans l'eau presque glacée et les roulent dans la neige, afin de les habituer au froid et de fortifier leur constitution. Chez les nations civilisées, la raison repousse ces coutumes barbares, et la maladie dont il est question s'y rencontre rarement. Pour soustraire les enfans aux causes qui la produisent le plus souvent, ne serait-ce pas une sage mesure d'hygiène de dispenser de la présentation des nouveaux-nés à la mairie et de célébrer la cérémonie du baptême, non point dans les temples, en hiver du moins, mais dans la maison où ils viennent de naître? Dès l'année 1790, l'évêque de Wurtzbourg, en Franconie, avait autorisé les curés de son diocèse à en agir ainsi.

Les *membranes séreuses* éprouvent aussi l'influence de la température : l'insolation prolongée amène l'arachnitis ; le froid produit souvent l'inflammation du péritoine, plus souvent encore celle de la plèvre. Quant à la péritonite puerpérale, elle semble moins dépendre du froid que des variations de température : voilà sans doute pourquoi elle ne présente guère plus de fréquence dans le nord que dans le midi.

La chaleur rend le système nerveux plus irritable : c'est en été et dans les pays chauds que l'on observe surtout les inflammations de l'encéphale, les névralgies et la plupart des lésions qui rentrent dans la classe des névroses : ainsi l'épilepsie, la catalepsie, l'hystérie, les spasmes, les convulsions, le tétanos, etc., sont des affections extrêmement communes sous les tropiques. Dans nos climats, nous voyons en été un grand nombre de maladies se compliquer de phénomènes nerveux.

L'influence du froid sur le système nerveux n'est pas moins notable que celle de la chaleur; mais loin de l'exciter, il en ralentit l'ac-

tion : la débilitation nerveuse est très-marquée chez les peuples des cercles polaires. Un froid très-intense frappe d'atonie et stupéfie les centres nerveux. Dans la désastreuse campagne de Russie, où le thermomètre descendit jusqu'à trente-cinq degrés, c'est par le *narcotisme* du système nerveux que périssaient nos malheureux soldats ; ils éprouvaient une extrême faiblesse et une tendance invincible à un sommeil léthargique qui était l'avant-coureur de la mort. Parmi ceux qui survécurent aux privations et aux dangers de cette guerre, un grand nombre devinrent et restèrent hémiplégiques.

Dans le passage brusque d'une température très-basse à une température très-élevée, et *vice versâ*, le système nerveux est profondément lésé ; il y a *hémorrhagie cérébrale*. Dans la douloureuse retraite de Moscou, lorsque nos soldats, *narcotisés* par le froid, s'approchaient des feux des bivouacs, beaucoup d'entr'eux tombaient roides morts.

Les variations moins considérables mais continuelles de température produisent des maladies souvent épidémiques, lesquelles, sans attaquer l'intelligence, frappent la contractilité, la sensibilité des organes : telles sont certaines paralysies, certaines coliques, qui ne laissent après elles aucune trace de lésion organique et que l'on pourrait appeler *rhumatismales*.

L extrême sensibilité du système nerveux, la rapidité du développement rendent l'*appétit vénérien* très-vif et la *puberté* précoce chez les peuples du midi. Celle-ci est d'autant plus hâtive que le climat est plus chaud. En France la femme est pubère à l'âge de treize, quatorze ans ; en Italie à onze ans ; sous l'équateur à huit, neuf ans. Du reste la précocité de la puberté reconnaît encore des causes étrangères à la température, telles que les différentes races humaines, les habitudes sociales, les subsistances et le libre exercice de toutes les fonctions. Le penchant vénérien, presque nul dans les climats très-froids, est au contraire très-développé dans les pays chauds. Tout le monde connaît la lubricité des nègres et les mœurs dissolues des Asiatiques. La polygamie a existé de tout temps dans l'Orient, où elle semble être une nécessité du climat.

Une température élevée prédispose aux hémorrhagies utérines, aux accouchemens prématurés et à l'avortement. Une température froide semble prolonger la durée de la grossesse. En Angleterre, il n'est pas très-rare de voir des grossesses de neuf mois et demi, dix mois.

Le froid uni à l'humidité favorise les leucorrhées et les gonorrhées ; elles guérissent presque toujours par le seul fait du passage d'un pays froid dans un pays chaud; ici, la syphilis est remarquable par son inocuité. Dans les îles de l'océan Pacifique, elle disparaît au bout de quelques jours, par le simple usage des boissons diurétiques, tandis que dans les contrées septentrionales elle présente des symptômes très-graves et très-multipliés.

Influence de l'humidité de l'air.

Une grande humidité rend les *centres nerveux* moins excitables, et ceux-ci à leur tour excitent moins les autres organes. Dans cette condition atmosphérique, les maladies revêtiront souvent la forme adynamique ; le traitement sera plus ou moins tonique, plus ou moins stimulant ; la diète ne sera ni sévère, ni prolongée ; le régime sera fortifiant.

Un air humide appauvrit le sang; il amène celui d'un homme sain aux conditions où se trouve celui d'un lymphatique, d'un convalescent, d'un homme épuisé par de copieuses saignées ; le sérum prédomine aux dépens de la fibrine et de la matière colorante. Cette altération du sang imprime une physionomie de faiblesse, de langueur aux maladies des pays humides ; La chlorose et l'anémie y sont endémiques. L'action prolongée de l'humidité rend la coagulation du sang difficile; il tend à sortir des vaisseaux qui le renferment. De là naissent des hémorrhagies passives. Quelquefois c'est le sérum seul du sang qui paraît s'échapper des vaisseaux et produire une forme d'hydropisie fréquente dans les pays humides ; on est tenté du moins de l'attribuer à cette dissociation des élémens chimique du sang, puisqu'on ne lui trouve point d'autre cause dans les troubles organiques.

Il est encore une maladie très-commune dans les contrées humides, qui présente au plus haut degré les altérations du sang que j'ai indiquées, c'est le *scorbut*. Il est très-fréquent dans les mers du nord, où les vêtemens, les hamacs sont sans cesse pénétrés par de fines gouttelettes d'eau : il est très-rare, au contraire, dans les pays chauds et dans les mers du sud, où il semble ne se développer que sous l'influence d'une humidité accidentelle : ainsi Vasco de Gama, en doublant le cap de Bonne-Espérance, l'observa parmi les hommes de son équipage ; ainsi nos armées d'Italie en ont souffert. Dans les deux cas, il était tombé depuis peu des pluies accidentelles très-abondantes. Sans doute, le froid, une alimentation misérable, les affections morales tristes, contribuent puissamment au développement de cette maladie ; mais l'humidité paraît nécessaire pour la produire, et la première indication du traitement est de soustraire le malade à son influence.

Dans les lieux humides la *nutrition* se fait mal : tous les tissus, tous les organes sont dépourvus d'énergie; la contractilité des muscles est presque anéantie ; les mouvemens sont lents et pénibles ; les chairs sont molles et comme boursoufflées ; la peau est décolorée, et les os, devenus plus spongieux, sont sujets à différentes maladies, tels que le rachitisme, la carie, etc. Les follicules intestinaux sont comme hypertrophiés ; il en est de même des ganglions lymphatiques. C'est dans les pays humides qu'il existe le plus de scrophules. Parmi les glandes, il en est une remarquable par l'extrême développement qu'elle acquiert et les lésions fréquentes dont elle est le siége, c'est le *corps thyroïde*. Toutefois l'humidité seule ne semble pas suffire pour produire le *goître ;* l'absence d'insolation paraît être ici nécessaire. Voilà sans doute pourquoi on ne l'observe guère en Europe que dans les vallées profondes des Pyrénées et des Alpes ; en Amérique, dans les parties basses du Canada et sur les bords des grands fleuves couverts de forêts, comme le Rio-Magdalena en Colombie.

Les sécrétions sont diversement modifiées par l'humidité. La *sécrétion muqueuse* est plus active : dans les contrées humides le phénomène prédominant d'une phlegmasie intestinale est un flux muqueux

très-abondant ; celui-ci peut également avoir lieu sans qu'il existe aucune irritation. La *bile* est sécrétée en moins grande quantité, tandis que l'*urine* augmente. Les maladies du foie sont aussi rares dans les pays humides que celles des voies urinaires y sont communes. Les *transpirations pulmonaire et cutanée* diminuent ; l'*exhalation du tissu cellulaire* et *celle des membranes séreuses* deviennent, au contraire, plus considérables : aussi observe-t-on que les hydropisies de ces organes sont fréquentes dans les pays humides ; quelquefois même elles se montrent chez les animaux, et ravagent des troupeaux entiers. L'humidité favorise le développement des *tubercules* que M. *Andral* regarde comme le produit d'une sécrétion morbide.

FIN.

HIPPOCRATIS APHORISMI.

I.

In constantibus temporibus, si tempestiva tempestivè reddantur, constantes et judicatu faciles fiunt morbi : in inconstantibus autem, inconstantes, et difficiles judicatu. *Sect.* 3, *aph.* 8.

II.

In autumno morbi acutissimi, et perniciosissimi omninò : ver autem saluberrimum, et minimè exitiale. *Ibid.*, *aph.* 9.

III.

In temporibus, quandò eâdem die modò calor, modò frigus fit, autumnales morbos exspectare oportet. *Ibid.*, *aph.* 4.

IV.

Ex anni verò constitutionibus, in universum quidem siccitate pluviosis sunt salubriores, et minùs lethales. *Ibid.*, *aph.* 15.

V.

Quotidianæ autem constitutiones, aquiloniæ quidem corpora compingunt, et robusta, et facilè mobilia, et benè colorata, et meliùs audientia faciunt, alvos etiam siccant, et oculos mordent; et dolorem circa thoracem, si quis præexistat, majorem faciunt. Austrinæ verò corpora dissolvunt, humectant, et auditus graves, et capitis gravitates faciunt, et vertigines in oculis, et corporibus motum difficilem, et alvos humectant. *Ibid.*, *aph.* 17.